



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
091136878	Taiwan R.O.C	12/20/2002	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/21 (08-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM <i>(to be used for all correspondence after initial filing)</i>	Application Number	10/604,546	
	Filing Date	07/30/2003	
	First Named Inventor	Yu-Hung Sun	
	Group Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LITP0005USA

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment / Reply	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	8/29/2003

CERTIFICATE OF MAILING		
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date: 		
Typed or printed name		
Signature		Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/17 (01-03)
Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/604,546
Filing Date	7/30/2003
First Named Inventor	Yu-Hung Sun
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	LITP0005USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-0801
Deposit Account Name: North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments
☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 750	2001 375	Utility filing fee	
1002 330	2002 165	Design filing fee	
1003 520	2003 260	Plant filing fee	
1004 750	2004 375	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims - 20** = X =
Independent Claims - 3** = X =
Multiple Dependent =

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 84	2201 42	Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 140	Multiple dependent claim, if not paid
1204 84	2204 42	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	
1252 410	2252 205	Extension for reply within second month	
1253 930	2253 465	Extension for reply within third month	
1254 1,450	2254 725	Extension for reply within fourth month	
1255 1,970	2255 985	Extension for reply within fifth month	
1401 320	2401 160	Notice of Appeal	
1402 320	2402 160	Filing a brief in support of an appeal	
1403 280	2403 140	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,300	2453 650	Petition to revive - unintentional	
1501 1,300	2501 650	Utility issue fee (or reissue)	
1502 470	2502 235	Design issue fee	
1503 630	2503 315	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 750	2809 375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 750	2810 375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 750	2801 375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

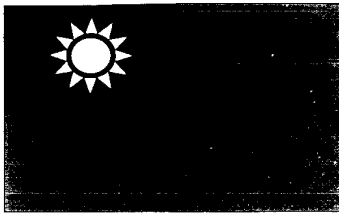
SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature				Date	8/29/2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 20 日
Application Date

申請案號：091136878
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 9 日
Issue Date

發文字號：09220687490
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	移動光學頭模組至起始點位置的方法
	英 文	
二、 發明人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 孫育弘 2. 張志豪 3. 莊森銘
	姓 名 (英文)	1. 2. 3.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市南京東路4段16號6樓 2. 台北市南京東路4段16號6樓 3. 台北市南京東路4段16號6樓
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市南京東路4段16號6樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：移動光學頭模組至起始點位置的方法)

本發明係提出一種移動光學頭模組至起始點位置的方法。由於光碟機內不提供觸碰感測器，在光碟機第一次電源啟動時，光學頭模組係以逐漸減速的方式往主軸馬達（光碟片外圈往內圈）的方向移動，而光學頭模組在移動的過程之中停止時即代表光學頭模組到達起始點位置。當光學頭模組進行搜尋或存取光碟片資料的動作後，僅需記錄光學頭模組所對應的目前光碟片位址，並在退片時根據目前光碟片位址與光碟片初始位址來計算光學頭模組所應移動的回復距離，即可移動光學頭模組此回復距離並回到起始點位置。

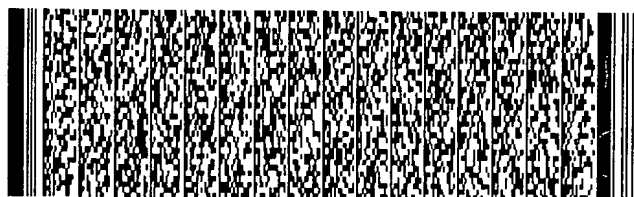
五、(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

步驟52：光碟機電源啟動；

步驟54：以第一速度移動光學頭模組第一預定時間；

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：移動光學頭模組至起始點位置的方法)

步驟56：判斷在第一預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟58；

步驟58：以第二速度移動光學頭模組第二預定時間；

步驟60：判斷在第二預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟62；

步驟62：以第三速度移動光學頭模組第三預定時間；

步驟64：判斷在第三預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟66；

步驟66：以第四速度移動光學頭模組第四預定時間；以及

步驟68：結束。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係為一種使用於光碟機中移動光學頭模組至起始點位置的方法，尤指一種不具觸碰感測器的光碟機，其移動光學頭模組至起始點位置的方法。

【先前技術】

傳統之光碟機一般來說均於其內部用來承載主軸馬達 (spindle motor) 之基板上安裝一觸碰感測器 (如一極限開關 (limit switch) 或是一光遮斷器)。此觸碰感測器的作用在於檢測光學頭模組經由滑車馬達 (Sled Motor) 的帶動是否到達其可移動範圍的極限位置。一般來說，極限位置即為光學頭模組的起始點位置，其位於可移動範圍靠近主軸馬達的附近。當第一次電源啟動，光碟片置入 (Tray In) 光碟機時，光學頭模組即開始由光碟片的外圈移動至內圈，當光學頭模組觸碰到此觸碰感測器，即代表光學頭模組已經到達了起始點位置。因此，觸碰感測器即可停止滑車馬達的帶動，而此時的光學頭模組位置即為起始點位置，亦即位於光碟片的最內圈位置。

當光學頭模組到達始點位置之後，光碟機即可開始進行光碟機的起始程序 (Start Up Procedure)。之後，光學頭模組才可開始對光碟片作搜尋 (Seek) 以及存取 (Access) 的動作。



五、發明說明 (2)

然而，傳統光碟機由於必須增設觸碰感測器才能確定光學頭模組於係位於起始點位置，此舉必須額外增加觸碰感測器的設計而提高光碟機的製作成本。

所以，如果為了降低光碟機的製作成本，省略了觸碰感測器。則可能造成電源啟動時，光碟機不確定光學頭模組的正確位置，而滑車馬達所提供給光學頭模組的速度太快，當光學頭模組移動至起始點位置時，很可能因為光學頭模組的速度過快，而造成齒條磨損與跳齒噪音，甚至光學頭模組本身也可能因為與主軸馬達產生碰撞而受損，影響光碟機的品質。

【發明內容】

發明目的

本發明的目的係提供一種移動光學頭模組至起始點位置的方法。在不提供觸碰感測器之下，光學頭模組在第一次電源啟動時可到達起始點位置。而光學頭模組進行搜尋或存取光碟片資料的動作後亦能夠正確無誤回到起始點位置。

發明特徵

本發明提出一種移動光學頭模組至起始點位置的方法，使用於不具一觸碰感測器之一光碟機，其簡述如下：當提供電源至光碟機時，根據逐漸減速之速度曲線來沿著



五、發明說明 (3)

接近主軸馬達之方向移動光學頭模組至停止；當光學頭模組執行光碟片上的搜尋或存取動作後，記錄光學頭模組所對應之目前光碟片位址；而根據目前光碟片位址以及光碟片起始位址，計算回復距離；以及，沿著接近主軸馬達之方向，移動光學頭模組回復距離。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

【實施方式】

請參閱第一圖，其所繪示為不具觸碰感測器之光碟機之內部示意圖。光碟機20之內部至少包含有一主軸馬達22、一光學頭模組24、與滑車馬達30。其中，主軸馬達22係用來控制光碟片23的旋轉。而光學頭模組24至少包含有一滑車25、一光學讀寫頭26以及一齒條27。而滑車馬達30可透過一導螺桿29與光學頭模組24上的齒條27緊密接觸。並由滑車馬達30的旋轉來驅動光學頭模組24的移動。

當光碟片23被置入時，光學頭模組24將由滑車馬達30帶動，使光學頭模組24往主軸馬達22的方向移動。但由於未有觸碰感測器的設置，因此，無法得知於光學頭模組24是否已經抵達起始點位置。此時，如果滑車馬達30提供一

五、發明說明 (4)

移動速度給光學頭模組24，當光學頭模組24從距離主軸馬達22最遠的位置移動至起始點位置時，很可能因為光學頭模組24的速度過快，而造成齒條27磨損與跳齒噪音，甚至光學頭模組24本身也可能因為與主軸馬達22產生碰撞而受損。

由於不具觸碰感測器之光碟機，其光學頭模組必須在電源啟動時回到起始點位置。因此，本發明提出光學頭模組移動至起始點位置的方法。請參照第二圖，其所繪示為本發明控制光學頭模組移動至起始點位置的一實施例。由於，電源啟動時光碟機並不知道光學頭模組的位置所在，所以假設光碟機模組必須移動全距(Full Stroke)的距離以回到起始點位置，也就是光學頭模組由最外面移動到最裡面(亦即，光學頭模組可移動範圍的總距離)。因此，滑車馬達可根據不同時間提供數種不同驅動速度施加於光碟機模組。

如第二圖所示，由於提供數種不同驅動速度施加於光碟機模組，因此當時間點到達T4時，光學頭模組的總移動距離D即為：

$$D = V1 * T1 + V2 * (T2 - T1) + V3 * (T3 - T2) + V4 * (T4 - T3)。$$

在設計光學頭模組的驅動速度曲線時，首先必須先確定光學頭模組可移動全距的距離。而依照此遞減驅動速度

五、發明說明 (5)

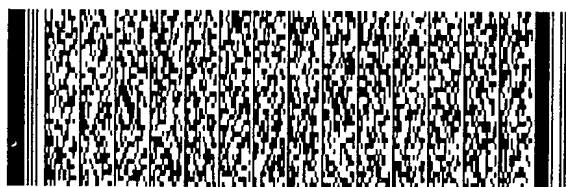
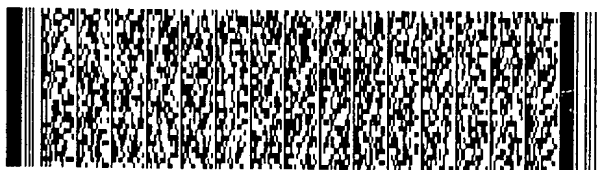
曲線，即使光學頭模組在第一次電源啟動時不在全距的距離，但因為光學頭模組是以逐漸減速的方式控制，藉由逐漸減速的速度曲線，光學頭模組在到達起始點位置時其速度以及慣性已經減弱，所以衍生的齒條磨損以及跳齒噪音，都將會有明顯地改善。

當光學頭模組到達起始點位置之後，即可在起始點位置附近找到光碟片的目錄資料 (Table Of Content，以下簡稱 TOC)。由於光碟片上記載了碟片的位址資料，因此，光碟機即確定光學頭模組的起始點位置 (亦即，光碟片初始位址處) 並控制光學頭模組進行搜尋或存取光碟片資料的動作。當每次光碟機搜尋或存取光碟片資料完成之後，光碟機僅需記錄目前光碟片位址即可。當使用者欲退片 (Tray Out) 時，光碟機可輕易地計算光學頭模組所在之目前光碟片位址與光碟片初始位址之間的距離 (回復距離)，並且將光學讀寫頭移動此回復距離，即可移動光學頭模組回到起始點位置。而下次光碟片再次置入時，光學頭已經在起始點位置，因此可以直接啟動並作搜尋或存取之動作。

請參閱第三圖，其所繪示為本發明光碟機在第一次電源啟動時移動光學頭模組至起始點位置的方法流程圖。

步驟 52：光碟機電源啟動；

步驟 54：以第一速度移動光學頭模組第一預定時間；



五、發明說明 (6)

步驟56：判斷在第一預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟58；

步驟58：以第二速度移動光學頭模組第二預定時間；

步驟60：判斷在第二預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟62；

步驟62：以第三速度移動光學頭模組第三預定時間；

步驟64：判斷在第三預定時間之內，光學頭模組速度是否為零，若是則跳至步驟68，否則跳至步驟66；

步驟66：以第四速度移動光學頭模組第四預定時間；以及

步驟68：結束。

在此實施例中，由於光學頭模組係根據遞減驅動速度曲線來動作，因此，第一速度大於第二速度，第二速度大於第三速度，第三速度大於第四速度。

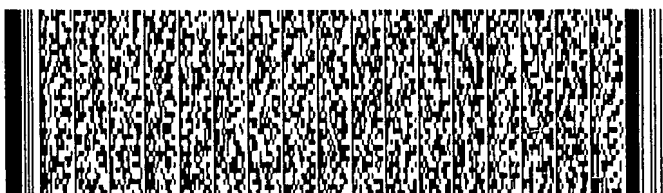
請參閱第四圖，其所繪示為本發明光碟機在電源已啟動後移動光學頭模組至起始點位置的方法流程圖。

步驟72：光學頭模組執行搜索或存取動作；

步驟74：停止動作時，記錄目前光碟片位址；

步驟76：執行退片與否，當執行退片時跳至步驟78，當不退片時跳至步驟72；

步驟78：以目前光碟片位址與光碟片起始位址獲得光學頭模組所應移動的一回復距離；



五、發明說明 (7)

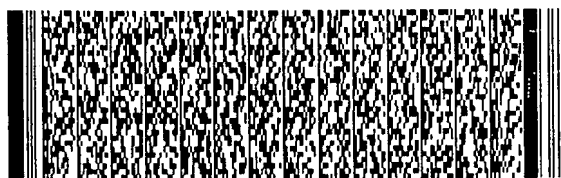
步驟80：沿光碟片外圈往內圈的方向移動光學頭模組此回復距離；以及

步驟82：結束。

因此，本發明的優點係在不提供觸碰感測器之下，當光碟機第一次電源啟動時，光學頭模組係以逐漸減速的方式往主軸馬達（光碟片外圈往內圈）的方向移動，當光學頭模組在移動的過程之中停止時即代表光學頭模組已到達起始點位置。而由於光學頭模組係一逐漸減速的方式來控制，即使光學頭模組在第一次電源啟動時不在全距的距離，光學頭模組到達起始點位置時速度以及慣性皆已經減弱，所以衍生的齒條磨損以及跳齒噪音，都將會有明顯地改善。

本發明的另一優點係在不提供觸碰感測器之下，光學頭模組進行搜尋或存取光碟片資料的動作後，僅需記錄目前光碟片位址即可，並在退片時根據目前光碟片位址與光碟片初始位址來計算光學頭模組所應移動的回復距離，即可移動光學頭模組此回復距離並回到起始點位置。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖其所繪示為不具觸碰感測器之光碟機之內部示意圖；

第二圖其所繪示為本發明控制光學頭模組移動至起始點位置的一實施例；

第三圖其所繪示為本發明光碟機在第一次電源啟動時移動光學頭模組至起始點位置的方法流程圖；以及

第四圖其所繪示為本發明光碟機在電源已啟動後移動光學頭模組至起始點位置的方法流程圖。

【圖號說明】

20 光碟機

22 主軸馬達

23 光碟片

24 光學頭模組

25 滑車

26 光學讀寫頭

27 齒條

29 導螺桿

30 滑車馬達



六、申請專利範圍

1. 一種移動光學頭模組至起始點位置的方法，使用於不具一觸碰感測器之一光碟機，包括下列步驟：
當提供一電源至該光碟機時，根據逐漸減速之一速度曲線來沿著接近一主軸馬達之方向移動一光學頭模組；以及
在該光學頭模組移動的過程中，該光學頭模組停止的位置即為一起始點位置。
2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該速度曲線可移動該光學頭模組移動之最大距離為一全距。
3. 一種移動光學頭模組至起始點位置的方法，使用於不具一觸碰感測器之一光碟機，包括下列步驟：
在一光學頭模組執行一光碟片上的一搜尋或一存取動作後，記錄該光學頭模組所對應之一目前光碟片位址；
根據該目前光碟片位址以及一光碟片起始位址，計算一回復距離；以及
沿著該光碟片外圈往內圈之方向，移動該光學頭模組該回復距離。
4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中當該光碟機執行一退片動作時，該光學頭模組移動該回復距離。



六、申請專利範圍

5. 一種移動光學頭模組至起始點位置的方法，使用於不具一觸碰感測器之一光碟機，包括下列步驟：

當提供一電源至該光碟機時，根據逐漸減速之一速度曲線來沿著接近一主軸馬達之方向移動一光學頭模組至停止；

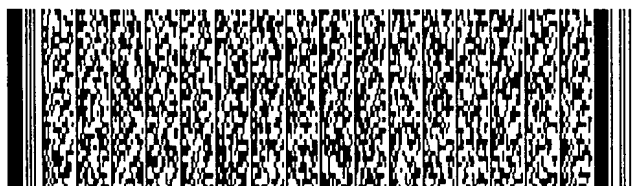
當該光學頭模組執行一光碟片上的一搜尋或一存取動作後，記錄該光學頭模組所對應之一目前光碟片位址；

根據該目前光碟片位址以及一光碟片起始位址，計算一回復距離；以及

沿著接近該主軸馬達之方向，移動該光學頭模組該回復距離。

6. 如申請專利範圍第5項所述之方法，其中該速度曲線可移動該光學頭模組移動之最大距離為一全距。

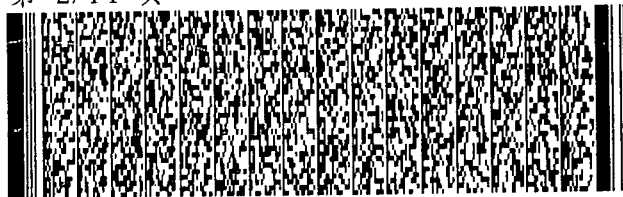
7. 如申請專利範圍第5項之方法，其中當該光碟片執行一退片動作時，該光學頭模組移動該回復距離。



第 1/14 頁



第 2/14 頁



第 3/14 頁



第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 5/14 頁



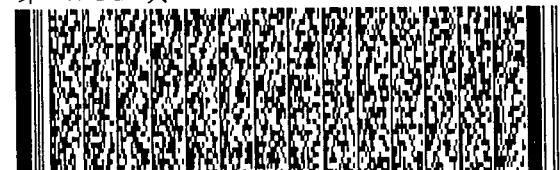
第 6/14 頁



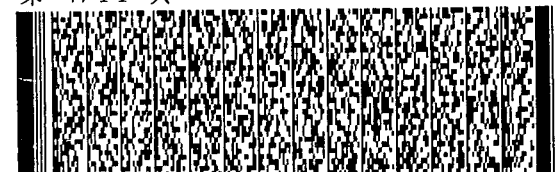
第 6/14 頁



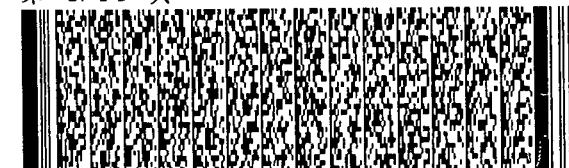
第 7/14 頁



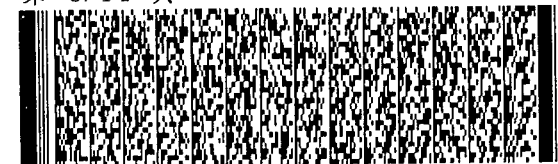
第 7/14 頁



第 8/14 頁



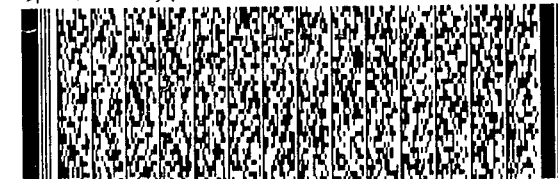
第 8/14 頁



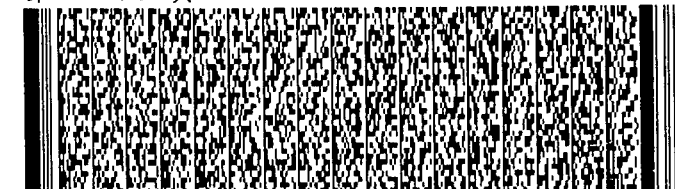
第 9/14 頁



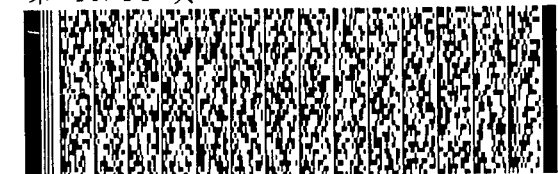
第 9/14 頁



第 10/14 頁



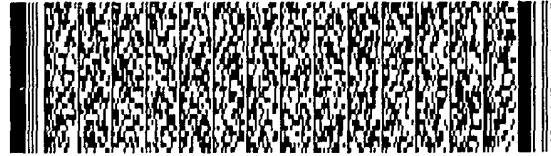
第 11/14 頁



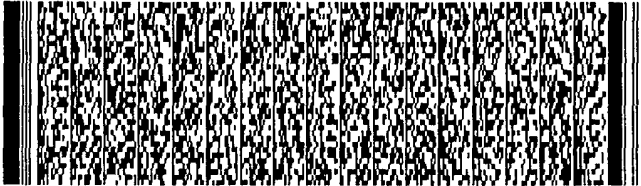
第 11/14 頁



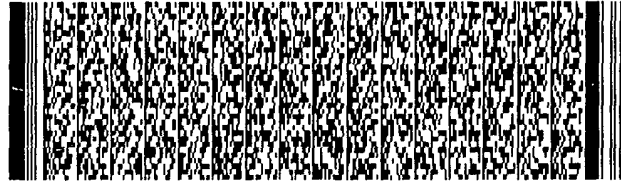
第 12/14 頁

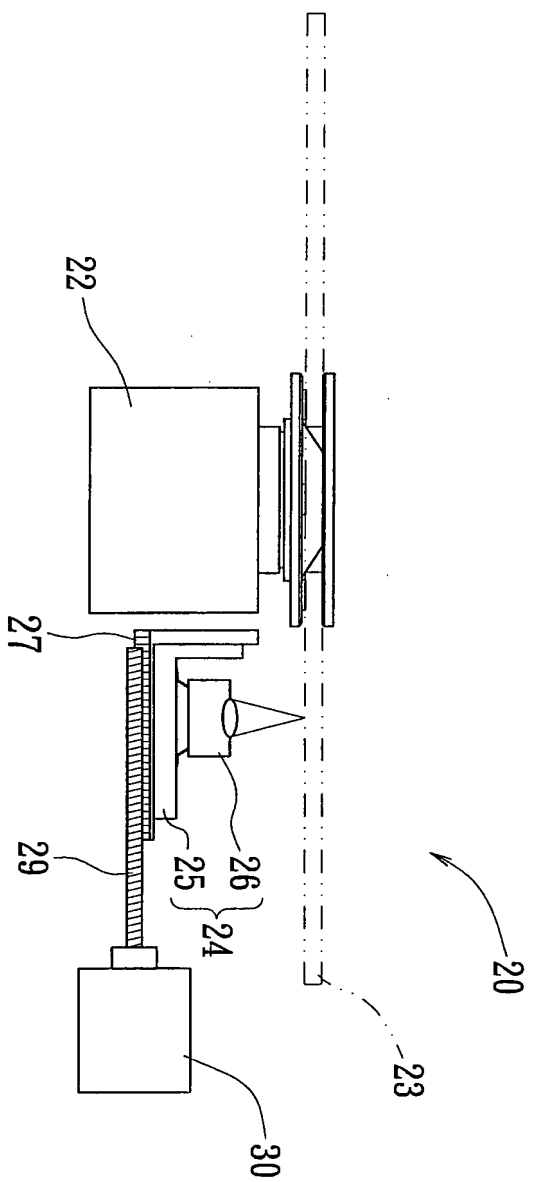


第 13/14 頁



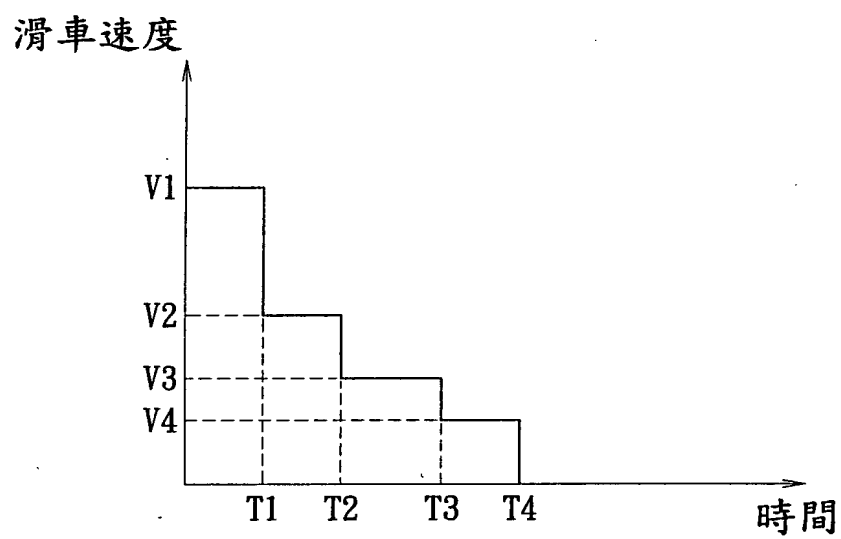
第 14/14 頁



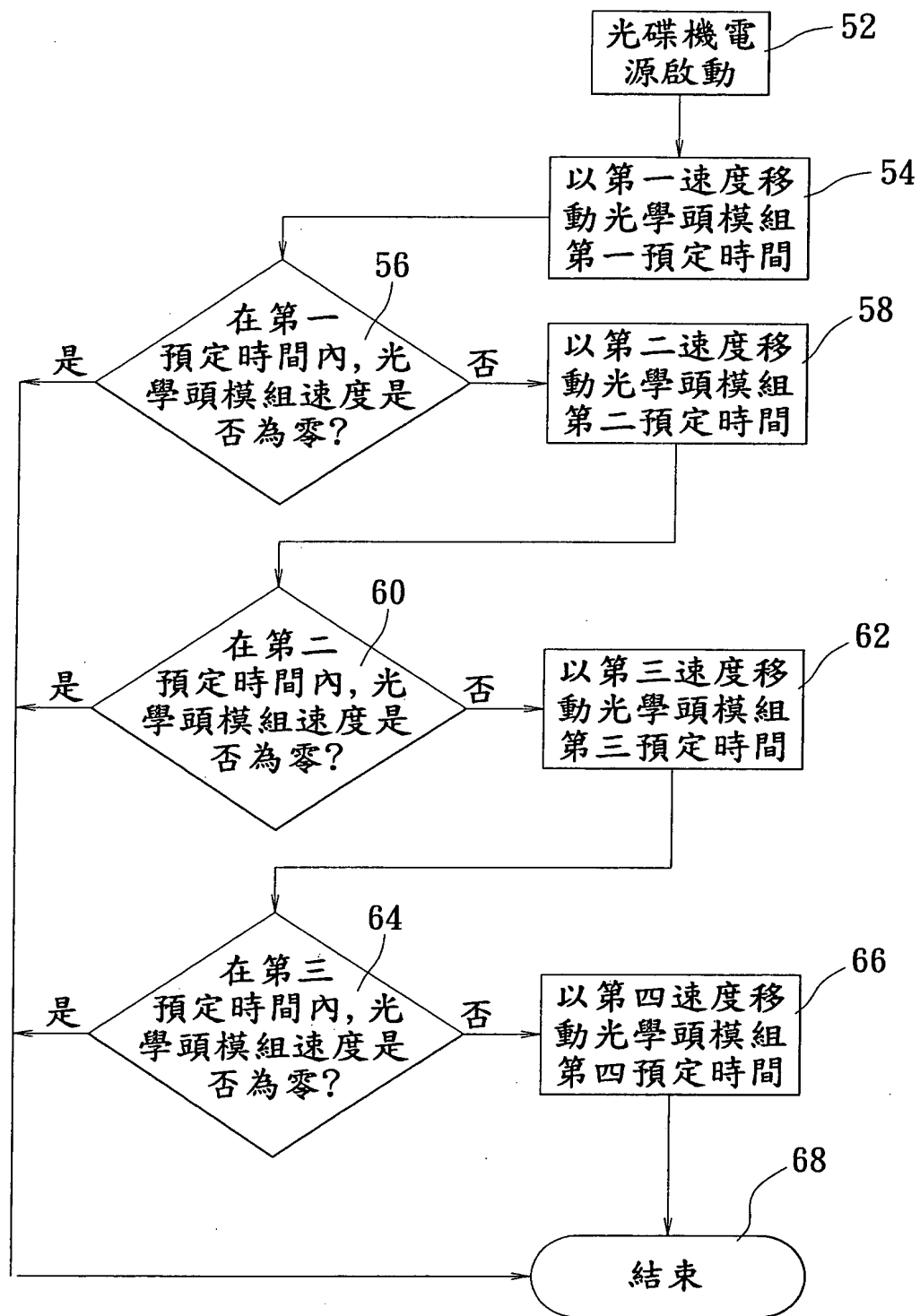


第一圖

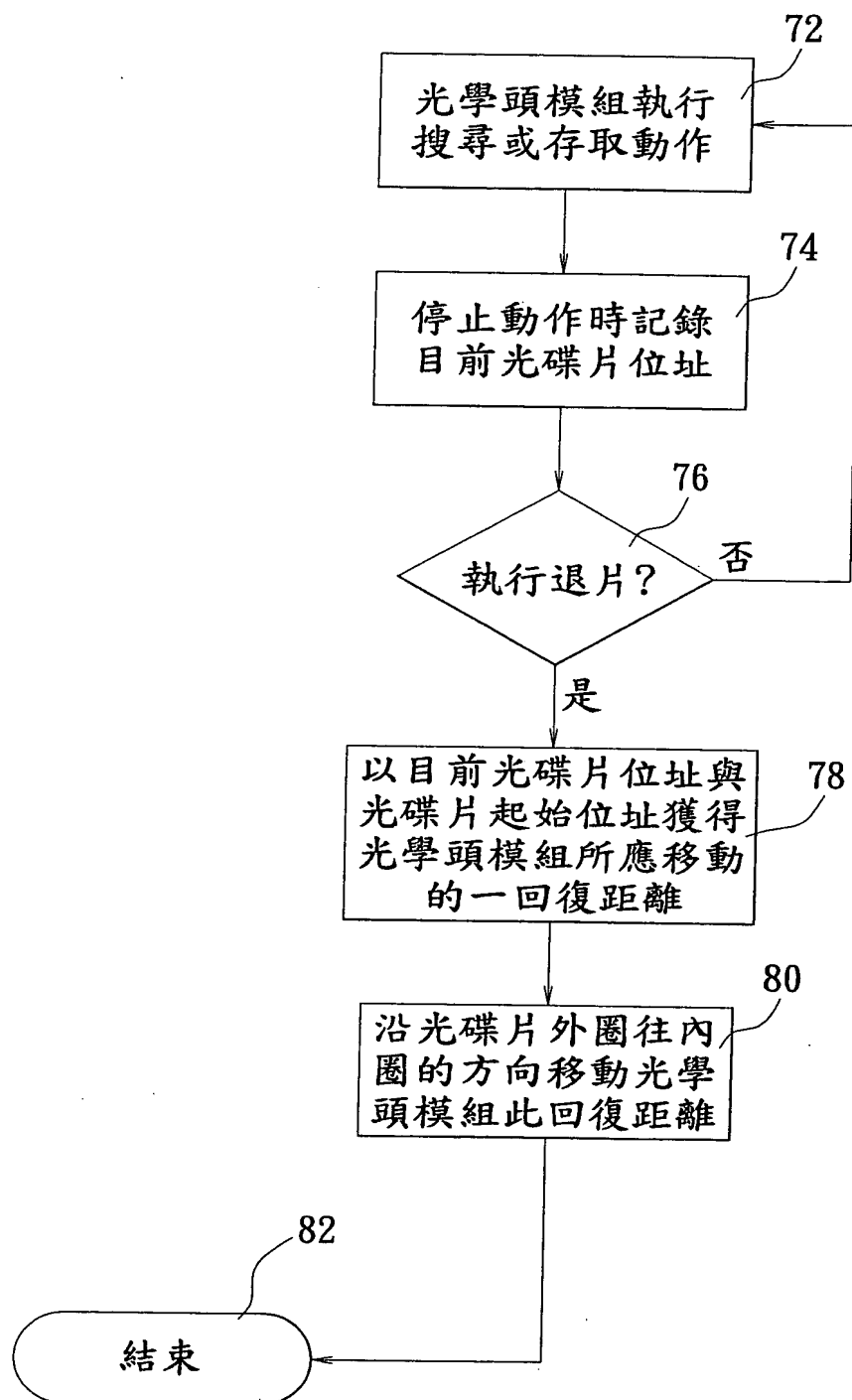
圖式



第二圖



第三圖



第四圖